

हरे चारे के संरक्षण का एक प्रभावी तरीका- साइलेज बनाना

बलबीर सिंह खट्टा, कनक लता, राज कुमार एवं जे. के. जादव

कृषि विज्ञान केन्द्र, पंचमहल (केंद्रीय शुष्क बागवानी संस्थान)

गोधरा बरोदा हाइवे, वेजलपूर, जिला-पंचमहल गुजरात-389340

भारतवर्ष में पशुओं को हरा चारा केवल उसी समय तक उपलब्ध होता है जब तक की कृषक के खेतों में होता है। हरे खरपतवार को काट कर तथा सूखे चारे भूसे एवं कड़बी में मिलाकर पशुओं को खिलाते हैं। हरी घास जो थोड़ी बहुत बरसात के दिनों में उगती है उसे भी चरागाहे पर ही चरा लिया जाता है। इस प्रकार हरे चारे की कमी वाले समय के लिए चारा सुरक्षित रखना अति आवश्यक होता है।

साइलेज बनाना: यह अधिक दुग्धोत्पादन के लिए गायों तथा भैंसों को वर्ष भर लगातार हरे चारे उपलब्ध होने चाहिये परन्तु जलवायु में परिवर्तन के कारण बरसात में हरे चारे की उपलब्धता रहती है। वह विधि जिसकी सहायता से सभी प्रकार के हरे चारों को उनकी रसीली अवस्था में ही सुरक्षित रखा जाता है उन्हें साइलेज कहते हैं। अर्थात् साइलेज एक संरक्षित हरा चारा है जिसमें नमी की मात्रा 65 से 70 प्रतिशत होती है इस प्रक्रिया में घुलनशील शर्करा से समृद्ध हरे चारे की फसलों को कुट्टी काट कर वायु रहित अवस्था में 45 से 50 दिनों तक भंडारित करते हैं जिसके

करण हरे चारे में उपस्थित शर्करा लैक्टिक अम्ल में परिवर्तित हो जाती हैं लैक्टिक अम्ल हरे चारे को संरक्षित रखने तथा रुमेन में स्थित जीवाणुओं के लिये सरलता से उपलब्ध किण्वन योग्य शर्करा के अच्छे स्रोत का कार्य करता है उचित अवस्था में संरक्षित साइलेज को लगभग दो वर्ष तक भंडारित करके रखा जा सकता है।

साइलेज बनाने हेतु ध्यान रखने योग्य बातें

- जिस फसल से साइलेज बनाना है उसमें 30 से 35 प्रतिशत से अधिक शुष्क पदार्थ नहीं होना चाहिये।
- नमी की मात्रा चारे में कम होने पर हल्का पानी मिलाना चाहिये यदि पानी की मात्रा चारों में अधिक है तो पानी की कुछ मात्रा को सुखा लेना चाहिये।
- हरे चारों में पानी कम होने के कारण चारे गड्ढों में ठीक प्रकार से दब नहीं पाता है जिसके गड्ढों में अधिक हवा रह जाती है जिसके कारण चारे में सड़न लग जाती है। अधिक पानी होने के कारण साइलेज में

फाँदी लगने का भय रहता है तथा साइलेज खट्टा बनता है।

- हरे चारों को गड्ढे में दबाने से पूर्व सभी पौधों की लम्बाई समान कर लेना चाहिये ताकि वह गड्ढे में ठीक प्रकार से दबाया जा सके। पत्तियों का साइलेज बनाते समय उनको तनों से अलग कर लेना चाहिये। साइलेज बनाने वाली फसलों में कार्बोहाइड्रेट उचित मात्रा में उपलब्ध होना चाहिये। चारों में इसकी कमी को शीरा मिलाकर पूरा किया जा सकता है। शीरा मिलाने से किण्वन अच्छा होता है तथा अम्ल की भी उचित मात्रा पैदा हो जाती है।
- अच्छे प्रकार का साइलेज बनाने के लिये फसलों के तने ठोस होने चाहिये। खोखले तने वाली फसले से अच्छा साइलेज नहीं बनता है।

साइलेज बनाने के लिए उपर्युक्त फसलें: लगभग सभी हरे चारे वाली फसलें साइलेज बनाने के लिये उपर्युक्त होती हैं। ऐसी फसल जो दुर्गन्ध अथवा कडवापन के कारण हरे चारों के रूप में प्रयोग नहीं हो पाती है वह साइलेज बनाने के काम में लाई जा सकती है क्योंकि उनका कडवापन साइलेज बनाते समय समाप्त हो जाता है। वह सभी फसलें जो पशुओं को स्वादिष्ट लगे आसानी से उगाई जा सके, शीघ्र

तैयार हो सके तथा रसदार चारों की पैदावर दे सके, साइलेज बनाने के लिए उपर्युक्त होती हैं। सबसे अधिक उत्तम हरी मक्का होती है क्योंकि इसकी उपज अधिक होती है तथा इसमें काटते समय शुष्क एवं कार्बोहाइड्रेट उचित अनुपात में उपस्थित होते हैं। अन्य सभी हरे चारे जैसे ज्वार, जई, आदि साइलेज बनाने के लिए होती हैं। साइलेज बनाने वाली फसल को फुल आते समय ही काट लेना चाहिये। क्योंकि इस समय इसमें पोषक तत्व अधिक मात्रा में पाए जाते हैं। ओस झड़ जाने के पश्चात् हरी फसलों को काटकर लगभग तीन बजे तक खेत में ही छोड़ देना चाहिये ताकि उनकी अधिक नमी सूख जाए। शाम को बंडल बनाकर एक जगह लगा देना चाहिये।

साइलेज बनाने की विधिया:

1. खाई विधि: जमीन के नीचे बने साइलेज सदैव ही अच्छे व सस्ते होते हैं तथा आसानी से बन जाते हैं, खाई की चौड़ाई 2.45 मीटर तथा गहराई 2.15 मीटर होनी चाहिये। खाई के फर्श में थोड़ा ढाल एक ओर होना चाहिये एवं पक्का होना चाहिये।

2. गर्त विधि: इस विधि द्वारा साइलेज बनाने के लिए विभिन्न स्थानों पर गोलाकार कचचे अथवा पक्के गड्ढे बनाये जाते हैं, गड्ढों की गहराई उस स्थान के पानी की सतह पर निर्भर करती है। डेरी फार्म पर सबसे ऊँचे

स्थान पर यह गड्ढे बनाने चाहिये। यदि गड्ढे कच्चे बनाने हैं तो उनके फर्श पर तथा दिवारों में चारों ओर लकड़ी के तख्ते अथवा सूखी घास लगानी चाहिये। एक एकड़ ज्वार की फसल के लिए 2.5×2.5 मीटर गड्ढा होना चाहिये।

नोट: 500 किलो हरे चारे से साइलेज बनाने हेतु 1 मी. गहरा 1 मी. ऊंचा एवं 1 मी. चोड़ा गड्ढे की आवश्यकता होती है।

साइलो फर्श सदैव पक्का बना होना चाहिये साइलो फर्श तथा दिवारों पर अन्दर की और सूखी घास लगा देनी चाहिये ताकि चारा मिट्टी के सम्पर्क में ना आ सके। साइलो जहा तक हो सके पशुशाला से अधिक दूर नहीं होनी चाहिये। तथा उच्चे स्थान पर पशुशाला के उत्तर के दक्षिण में बनाना चाहिये। गड्ढों में रखने से पूर्व हरे चारे को काट कर उनकी कुटटी बनाकर रखना चाहिये। कुटटी को परतों में एक के बाद एक करके बिछाते जाए। परतों को दबा कर लगाते जाये ताकि परतों के बीच हवा न रहे। लगभग 80 सेंमी. ऊपर से खाली छोड़कर गड्ढे को चारे से भर देना चाहिये। गड्ढों को सूखी घास से ढक कर मिट्टी से पोत दे। धीरे-धीरे चारा नीचे बैठ जाता है। और ऊपर मिट्टी से दरारें पड़ती जाती है। इन दरारों में मिट्टी भर कर रोक देना चाहिये। साइलेज 90 वें दिन में पशुओं को खिलाने योग्य हो

जाता है। ठीक प्रकार से तैयार हुए साइलेज का रंग चमकदार हरा होता है। बिगड़ने पर रंग मट मेला हो जाता है। अच्छे बने साइलेज का भार प्रति घन 15 से 18 किलो ग्राम तक होता है। गड्ढा बहुत शीघ्र तथा बहुत धीरेधीरे भरना दोनों ही अति हानिकारक होते हैं। शीघ्र भरने से चारा ठीक प्रकार से नहीं दब पाता है। अधिक धीरे भरने से चारे के सुखने का भय रहता है। 1.25 मी. गड्ढा प्रति दिन भरना चाहिये।

3. जमीन के ऊपर बने साइलो: इस प्रकार के बने साइलो बंकर तथा टावर टाइप होते हैं। इस विधि से साइलो उन्ही स्थानों पर बनाए जाते हैं। जहाँ पर पानी की सतह अधिक ऊपर होती है। इस प्रकार के साइलो पक्के अथवा लकड़ी के बने होते हैं। टावर की उचाई 9.0 मी. तक होती है। चारा भरने के पश्चात् इस दरवाजे को लकड़ी के तख्तों से बन्द कर दिया जाता है। एक 9.0 मी. ऊंचे तथा 2.45 मी. चौड़े व्यास वाले साइलो में लगभग 25 टन हरा चारा सुरक्षित रखा जा सकता है।

साइलेज बनाने में रासायनिक परिवर्तन: साइलेज बनाते समय हरे चारों में कुछ रासायनिक क्रियाओं के माध्यम से चारों में उपस्थित प्रोटीन, स्टार्च तथा शर्करा तत्वों में परिवर्तन हो जाती है। हरे चारों में उपस्थित एन्जाइम, यीस्ट फ़ूँदी एवं जीवाणु गड्ढों में

उन पर प्रतिक्रिया करके चारों को स्वादिष्ट साइलेज में बदल देते हैं। हरे चारों को गड्डो में बन्द करने के पश्चात् उनके जीवाणु कुछ समय तथा पौधों से आक्सीजन प्राप्त करके कार्बन डाइ आक्साइड पैदा करते हैं। फलस्वरूप उनमें फफूदी पनपने नहीं पाती है। गड्डों में हरे चारों का तापक्रम अधिक होकर कुछ अन्य आवश्यक परिवर्तन और अधिक होते हैं। जैसे ही गड्डो में दबे हरे चारों में अम्ल की निश्चित मात्रा पहुँच जाती है तो स्वतः ही जीवाणुओं की प्रतिक्रिया, किण्वन तथा अन्य क्रियाएँ कम होकर समाप्त होने लगती हैं। इस समय साइलेज बन कर तैयार हो जाता है। इन सभी क्रियाओं की पूर्ति के लिए 90 से 100 दिन लगते हैं।

साइलेज बनाने के लाभ:

- साइलेज सूखे चारों की अपेक्षा कम स्थान घेरता है। इस प्रकार डेयरी फार्म पर स्थान की अधिक बचत होती है।
- साइलेज पौष्टिक अवस्था में अधिक समय तक सुरक्षित रखा जा सकता है। पशुओं को साइलेज खिलाने से उनके राशन में कमी की जा सकती है।
- दुधारु पशुओं के लिये वर्षभर हरे चारे की नियमित आपूर्ति को सुनिश्चित करना।
- आवश्यकता से अधिक उपलब्ध हरे चारे को संरक्षित करके उसकी बर्बादी कम करना।
- विशेष रूप से अभाव की स्थिति के दौरान चारे की आपूर्ति सुनिश्चित करके पशुधन उत्पादकता में वृद्धि करना।